

3. 土 質 科

1) 土壤汚染対策調査

昭和45年以降、土壤汚染防止法に基づき重金属汚染が推定される農用地の調査を実施している。

(1) 細密調査

56年度は2市8町31地区(640.51ha)341検体のうち十文字町と角館町の分118検体の立毛玄米のcd濃度を分析調査した。調査結果は1.0ppm以上の汚染米は4検体、0.4~1.0ppm未満の準汚染米は28検体、0.4ppm未満は86検体である。

(2) 汚染米調査

細密調査の結果、玄米Cd濃度1.0ppm以上の検体を産出した調査区画の産米および土壤汚染対策指定地域のうち未だ対策事業を実施していない小坂町の産米および過去の細密調査で準汚染米(0.4~1.0ppm未満)のものが出て前年度の調査で0.4ppm以下の地域の合計10市町の産米について食品衛生法に基づくロット法により試料抽出し、玄米のCd含有量を測定し、汚染米の判定を行った。調査結果は表一1のように汚染米(1ppm以上)は1ロット、準汚染米(0.4~1.0ppm未満)は15ロット、0.4ppm未満は32ロットで調査開始以来、汚染米の産出は最少量である。

表一1 56年度カドミウム含有米のロット調査結果

区分 市町名	ロット数	濃 度 別 ロ ッ ト 数		
		1.0ppm以上	0.4~1.0ppm未満	0.4ppm未満
鹿 角 市	8		1	7
小 坂 町	11			11
大 館 市	1			1
鷹 巣 町	3			3
能 代 市	2			2
協 和 町	1			1
角 館 町	2			2
平 鹿 町	6		4	2
十 文 字 町	6	1	3	2
増 田 町	8		7	1
計 10 市 町	48	1	15	32

2) 休廃止鉱山対策調査

休廃止鉱山監視のため吉乃鉱山等の水質95検体380項目について分析を行った。

3) 酸性河川対策調査

52年度から引き続き鳥海山を水源とする子吉川上流朱の又川、白雪川上流岩股川、鳥越川に湧出する酸性水の源泉について調査を実施した。(2検体、38項目)結果は54、55年同時期と比較して、湧出範囲、水温・pH、有害成分の含有量、主要成分の含有量等変化は著しくない事から泉質はほぼ安定していると認められる。

4) 水質環境の生物評価

55年度より汚濁の長期にわたる蓄積を総合的に評価する手段として生物指標を取り上げ、県内の代表する河川、都市河川(草生津川)、酸性河川(猿間川)、対象河川(岩見川)について水質、底質および生物等の基礎的調査を実施した。

この結果これらの河川に出現する藻類底生生物等の種類、その季節的变化、又、藻類の量と底質および水質の栄養塩類との関係について基礎的資料を得た。

今後さらに、都市河川について河川整備や生活排水の流入による水質、底質への影響を藻類底生生物の生息状況を通して明らかにする。又、酸性河川については休廃止鉱山および温泉等の特殊性を把握し生物との関係を明らかにし、生物評価の資料とする。

4. テレメータ－係

1) 監視体制

常時測定局は、昭和57年3月末現在、表1～3のとおり大気環境測定局19局、自動車排出ガス測定局7局、気象測定局2局、水質測定局3局、発生源測定局8局となっている。

自動車排出ガス測定局では、横手局に56年11月、NOx計を追加し、発生源測定局では、56年2月に秋田火力発電所の4号機の運転に伴い、これも監視下におき、項目もSO₂の他、発電量、NOx、pH、水温を追加した。また、新たに第一製薬を加えて、監視の強化を図っている。

なお、県と秋田市は、秋田市内の測定局(県の大気3局及び工場8局、秋田市の10局)のデータを相互交換している。

表-1 大気測定局及び気象測定局

区分	測定局名	測定項目											
		SO ₂	Dust	NO _x	O _x	CO	NMHC	THC	風	温度	温度差	湿度	安定度
大 テ レ メ ー タ ー	井川	○	○	○					○				
	昭和	○	○						○				
	船川	○	○	○					○				
	脇本	○	○	○					○				
	船越	○	○	○	○				○				
	天王	○	○	○					○				
	将軍野	○	○	○	○	○	○	○	○				
	八橋	○	○		○				○				
	中通	○	○	○	○				○				
	茨島	○	○						○				
	仁井田	○	○	○					○				
	能代	○	○	○					○				
	楡山	○	○	○					○				
	能代工業	○	○	○	○				○				
浅内	○	○	○					○					
自 排	土崎			○		○							
	中通			○		○							
	茨島			○		○							
気 象	飯島								○	○	○		
	寒風山								○	○		○	○
モ ニ タ ー	大 気	大館	○	○					○				
		本荘	○	○					○				
		大曲	○	○					○				
		横手	○	○					○				
	自 排	大館			○		○						
		能代			○		○						
		大曲			○								
		横手			○		○						

表-2 水質測定局

区 分	測定局名	測 定 項 目						
		TW	pH	DO	Tr	S・S	K	ORP
テレメーター	秋 田 港	○	○	○	○	○		○
	雄 物 川	○	○	○	○	○	○	
モ ニ タ ー	米 代 川	○	○	○	○	○	○	

表-3 発生源測定局

区 分	測定局名	測 定 項 目								
		大 気				水 質				
		SO ₂	NOx	燃 料 使用量	電力量	トータル サルファー	pH	COD	水温	排水量
テ レ メ ー タ ー	日 鉱 船 川 1	○					○			
	" 2	○								
	秋 田 火 力 1	○	○		○					
	" 2	○	○		○		○		○	
	" 3	○	○		○					
	" 4	○	○		○					
	秋 田 製 錬 1	○					○			
	" 2	○								
	東 北 製 紙 1	○								
	" 2	○				○	○	○		
	" 3	○								
	東 北 肥 料	○					○			
	三 菱 秋 田						○			
	十 条 秋 田 1	○								
	" 2	○					○	○		
" 3	○									
第 一 製 薬	○	○	○				○	○	○	○

2) 測定結果

(1) 一般大気環境

① 風向風速

大気測定局に併設した風向・風速の測定結果は、図-1及び図-2に示すとおりである。

秋田市内の風向は、NW系と、SE系が卓越して、男鹿半島周辺測定局では、主風向がNWを中心とした方向に分布しているが、海風としてのSW方向も多い。

井川局ではW、ENE、SSEの3方向、昭和局ではNW、SW、S及びESEの4方向が卓越しているが、これは秋田湾と陸地との海陸風、八郎瀉調整池の水面による局地的な風により複雑な風配を示しているものと思われる。

能代市内の風向はNWとSE方向が、大館局ではWとE方向、本荘局ではWNWとENEからSE方向、横手局ではNNWとSE方向がそれぞれ卓越しているが、大曲局では卓越風がほとんどみられない。

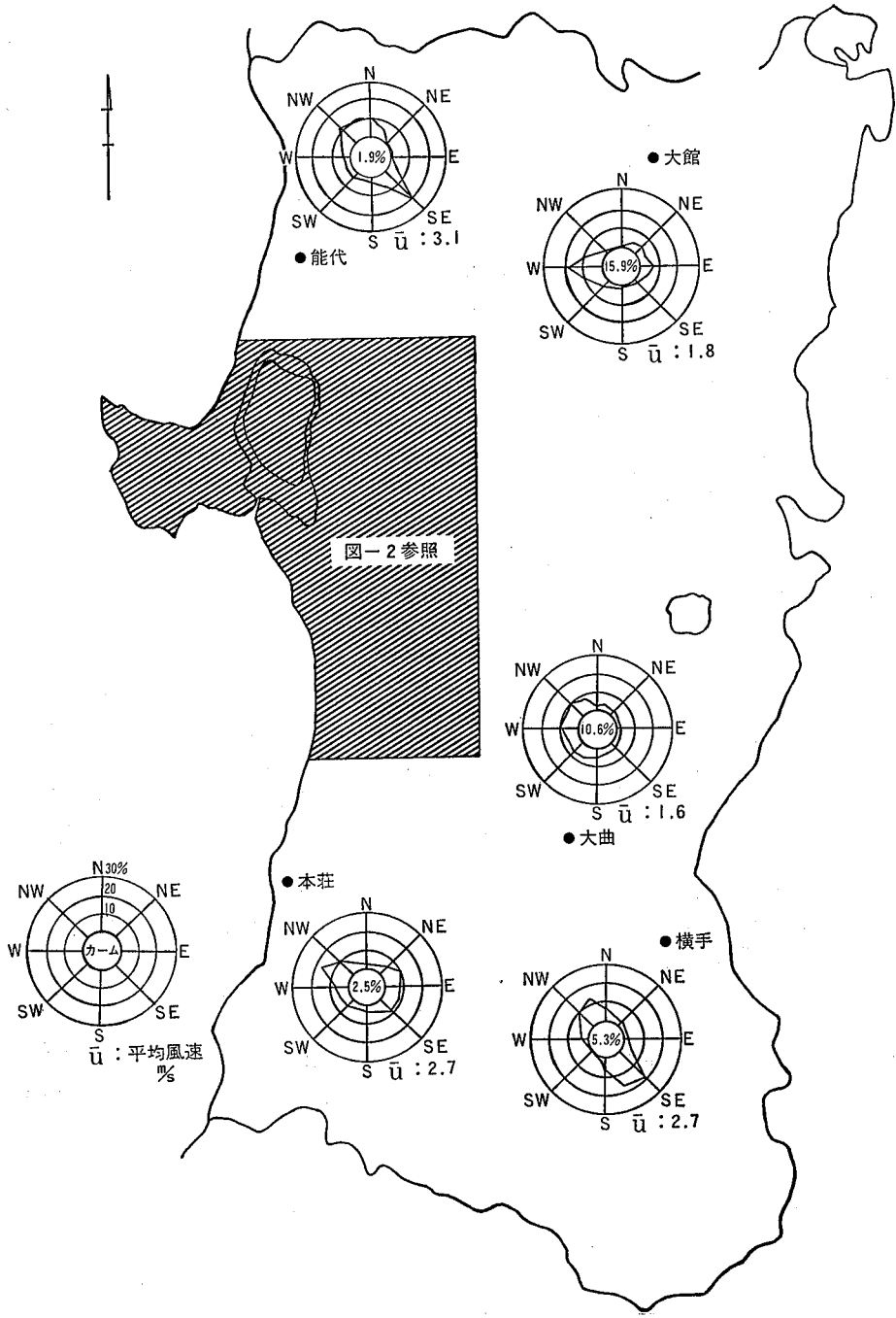
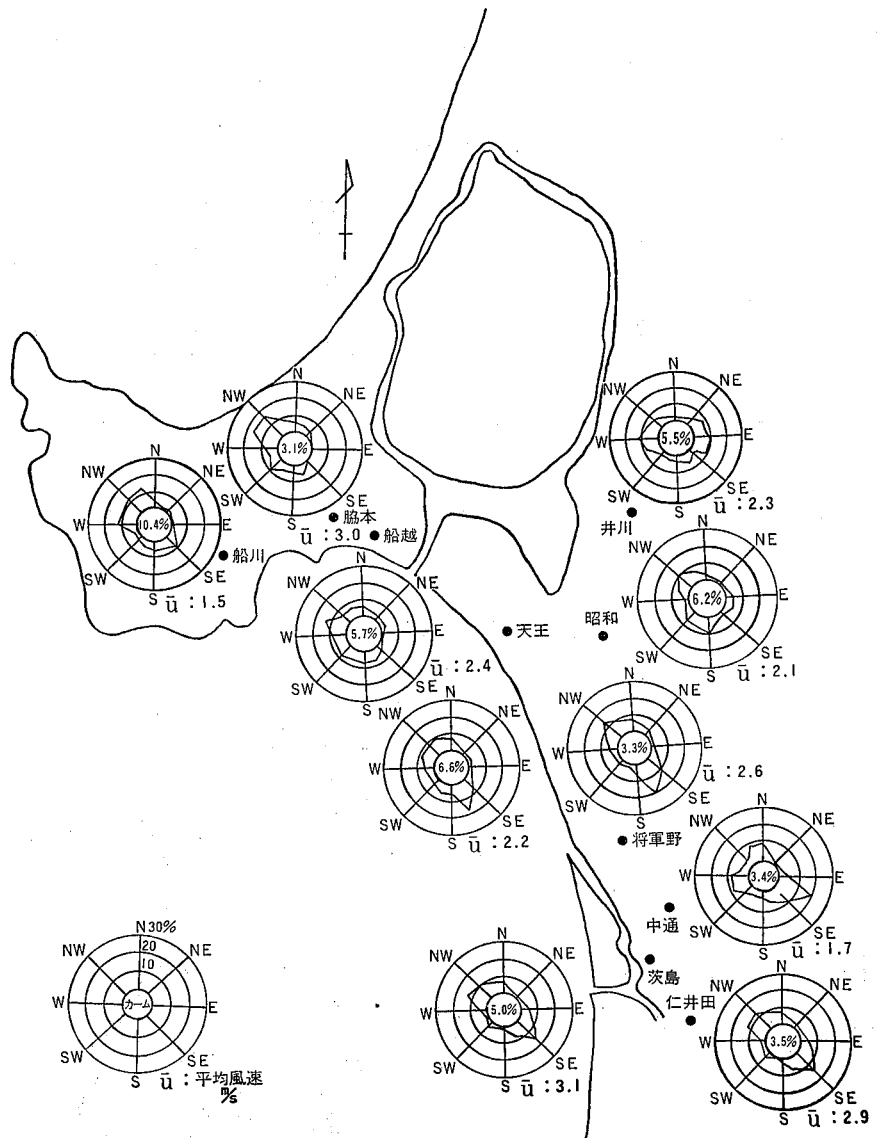


図-1 風配図



图一2 風配图

② 二酸化硫黄

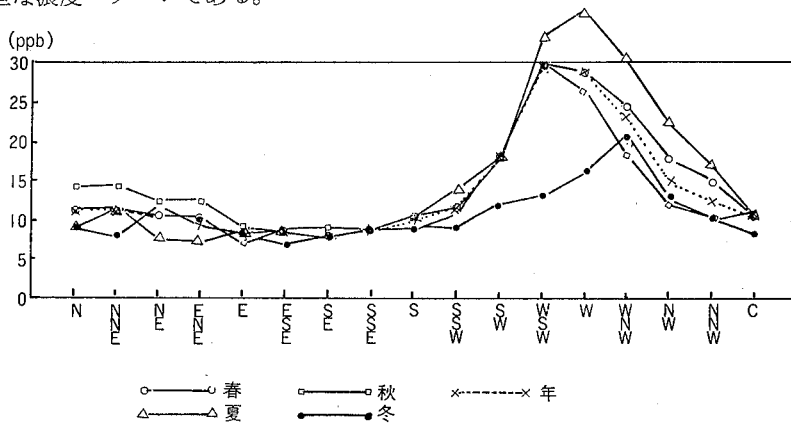
表一4は、二酸化硫黄の56年度測定結果である。

環境基準の長期的評価では、日平均値の2%除外値が0.005ppm~0.031ppmとなっており、全測定局で基準に適合しているが、短期的評価では、茨島局で一時間値 0.1ppmを超えた時間数が8時間、日平均値0.04ppmを超えた日数が2日あった。

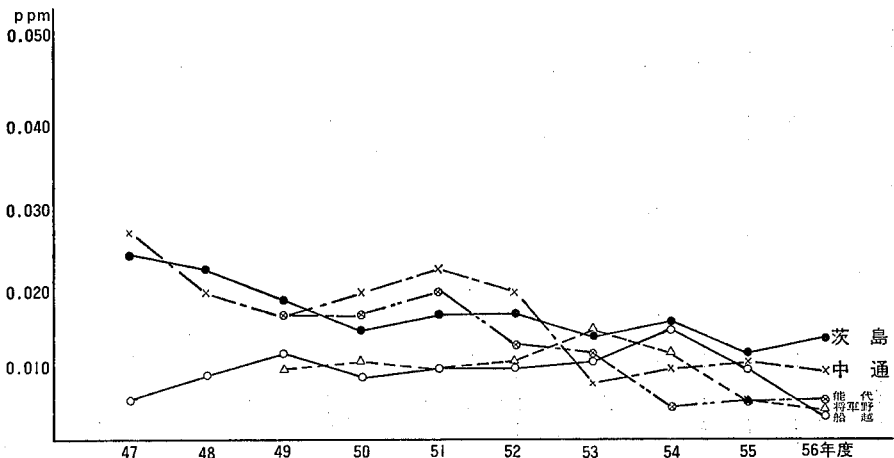
茨島局で高濃度が出現する風向は、図一3の季節別・風向別平均濃度に示すとおり、年間を通じてWNW~WSWに集中している。これは、近傍の工業地帯からの影響によるものと考えられる。

図一4は、47年度から56年度までの主要測定局の年平均値の推移を示したものである。各局とも53年度から55年度にかけて徒来型から高感度型への機種種の転換が行われており、厳密な意味での時系列的な比較はできないが、年々減少若しくは横ばいで推移している。

図一5は、主要測定局の月別変化である。茨島局では、6月の0.018ppmをピークに、春から秋にかけて0.014ppm前後で推移している。中通局では、春から秋は0.010~0.006ppm、冬は0.013~0.011ppmと暖房等の影響がみられる。その他の局では、おおむね0.005ppm前後の平坦な濃度パターンである。



図一3 茨島局におけるSO₂の季節別風向別平均濃度(56年度)

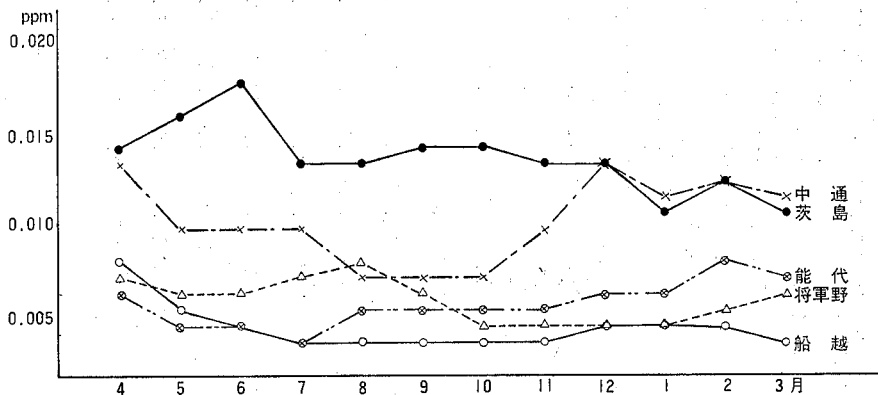


図一4 主要測定局の二酸化硫黄濃度経年変化

表一 4 二酸化硫黄濃度の測定結果 (56年度)

市町村測定局	用途 地域	有効 測定日数 (日)	測定時間 (時間)	年間平均値 (ppm)	1時間値が0.1 ppmを超えた時 間数とその割合 (%)	日平均値が0.04 ppmを超えた日 数とその割合 (%)	1時間 値の 最高値 (ppm)	日平均値 の2%除 外値 (ppm)	日平均値が0.04 ppmを超えた日 が2日以上連続 したことの有無 (有×・無○)	環境基準の長期的 評価による日平均 値が0.04ppmを超 えた日数 (日)	測定機種	備 考
井川町	井川	328	8023	0.003	0	0	0.09	0.006	○	0	高感度型	
昭和町	昭和	349	8407	0.002	0	0	0.02	0.005	○	0	"	
男鹿	船川	323	7988	0.002	0	0	0.04	0.007	○	0	"	
"	脇本	364	8720	0.003	0	0	0.02	0.005	○	0	"	
"	船越	322	7962	0.003	0	0	0.03	0.009	○	0	"	
天王町	天王	263	6856	0.002	0	0	0.01	0.005	○	0	"	
秋田	将軍野	363	8695	0.004	0	0	0.04	0.010	○	0	"	
"	中通	361	8662	0.009	0	0	0.08	0.020	○	0	"	
"	茨島	359	8653	0.013	8	0.1	0.13	0.031	○	0	"	
"	仁井田	207	5129	0.004	1	0	0.12	0.010	○	0	"	
大館	大館	332	8094	0.013	0	0	0.05	0.025	○	0	"	11月まで従 来型
能代	能代	302	7428	0.005	0	0	0.02	0.009	○	0	"	
"	能代 工業	350	8432	0.003	0	0	0.08	0.007	○	0	"	
"	浅内	337	8089	0.003	0	0	0.02	0.010	○	0	"	
"	桧山	346	8404	0.002	0	0	0.02	0.004	○	0	"	
本荘	本荘	350	8533	0.012	0	0	0.03	0.018	○	0	従来型	
大曲	大曲	323	7968	0.018	0	0	0.05	0.027	○	0	"	
横手	横手	336	8254	0.009	0	0	0.03	0.015	○	0	高感度型	11月まで従 来型
秋田	※八橋 工専	215	5237	0.006	1	0	0.15	0.015	○	0	"	

(注) ※の測定局は、環境基準除外局である。



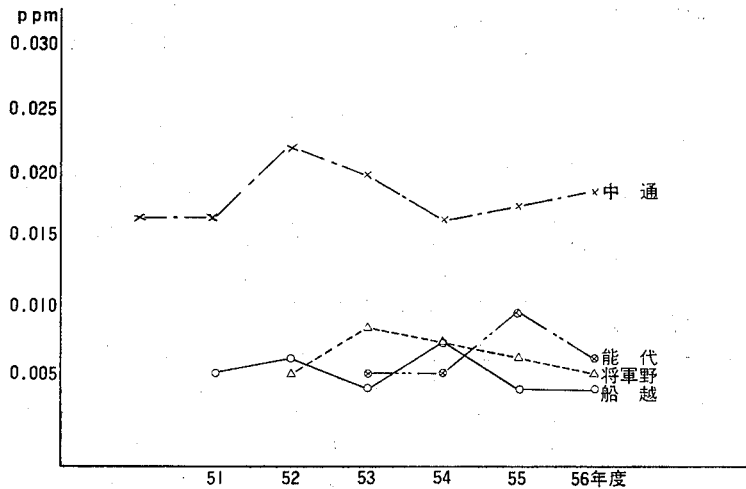
図一五 主要測定局の二酸化硫黄濃度月別変化 (56年度)

③ 窒素酸化物

表一五は、窒素酸化物の56年度測定結果である。

環境基準の長期的評価では、一日平均値の年間98%値が0.005~0.030ppmの範囲内で、全測定局とも基準に適合しているが、短期的評価では、中通局で、日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の範囲になった日が1日あった。

図一六は、主要測定局の50年度から56年度までの年平均値の推移を示したものである。市街地中心部の中通局では、周辺の道路交通の影響もあって、他の局に比べて全般的に高い傾向がみられ、52年度の0.022ppmをピークに、おおよそ横ばいで推移している。

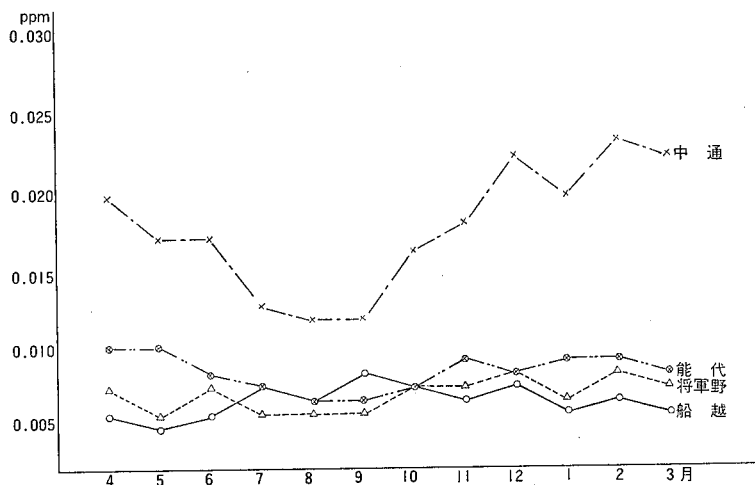


図一六 主要測定局の二酸化窒素濃度経年変化

表一 5 窒素酸化物濃度の測定結果 (56年度)

測定局	一酸化窒素 (NO)										二酸化窒素 (NO ₂)										窒素酸化物 (NO+NO ₂)									
	測定日数	測定時間	年平均値	1時間値の最高値	1時間の値	日平均値	日平均値の98%値	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値の最高値	1時間の値	日平均値	日平均値が0.04ppm以上の日数とその割合	日平均値が0.06ppmを超過した日数とその割合	1時間値が0.1ppm以上0.2ppm以下の時間数とその割合	1時間値が0.1ppm以上0.2ppm以下の時間数とその割合	日平均値の98%値を超過した日数	98%値以上の日数	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値の最高値	1時間の値の最高値	日平均値の98%値	年平均値				
	(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(%)	(%)	(%)	(%)	(日)	(日)	(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(%)		
井川未	358	8633	0.001	0.12	0.003	359	8649	0.003	0.11	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0.007	0	358	8633	0.004	0.23	0.010	0.010	76.4			
船川住	351	8399	0.002	0.07	0.004	363	8679	0.004	0.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.010	0	351	8399	0.005	0.08	0.013	0.013	70.7			
脇本未	182	4406	0.002	0.04	0.005	186	4450	0.004	0.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.009	0	182	4403	0.006	0.06	0.014	0.014	71.0			
船越住	332	8061	0.003	0.15	0.011	334	8015	0.005	0.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.012	0	326	7897	0.008	0.17	0.023	0.023	64.6			
天王未	343	8287	0.002	0.04	0.006	347	8376	0.003	0.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.008	0	337	8202	0.005	0.06	0.012	0.012	53.4			
將軍野	323	8002	0.002	0.16	0.008	325	8009	0.006	0.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.012	0	318	7900	0.008	0.19	0.018	0.018	71.3			
中通商	316	7678	0.008	0.23	0.027	302	7361	0.018	0.07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.030	1	301	7342	0.026	0.27	0.057	0.057	69.3			
仁井住	349	8415	0.003	0.10	0.012	328	7937	0.008	0.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.019	0	328	7934	0.011	0.15	0.028	0.028	69.7			
能代住	325	7949	0.006	0.13	0.032	335	8146	0.007	0.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.014	0	324	7943	0.013	0.16	0.040	0.040	55.6			
能代工業	270	7170	0.003	0.06	0.008	311	7481	0.005	0.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.014	0	267	7143	0.008	0.10	0.022	0.022	68.4			
浅内"	354	8476	0.001	0.05	0.003	353	8468	0.003	0.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.007	0	353	8467	0.004	0.08	0.009	0.009	71.0			
松山未	356	8542	0.001	0.02	0.003	361	8633	0.003	0.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.005	0	355	8532	0.004	0.05	0.007	0.007	71.2			

図一七は、56年度における代表局の月別変化である。中通局は通年にわたってやや高い濃度となっているが、その月別パターンは二酸化硫黄のそれとよく相似しており、夏に低く、冬に高い傾向がみられる。その他の局では、年間を通して0.005ppm程度で平坦なパターンである。



図一七 主要測定局の二酸化窒素濃度月別変化（56年度）

④ 一酸化炭素

表一六は、一酸化炭素の56年度測定結果である。

環境基準の長期的評価では、日平均値の2%除外値が0.6ppmであり、基準を達成している。

表一七は、52年度から56年度までの年平均値であるが、0.4ppmと変化なく推移している。

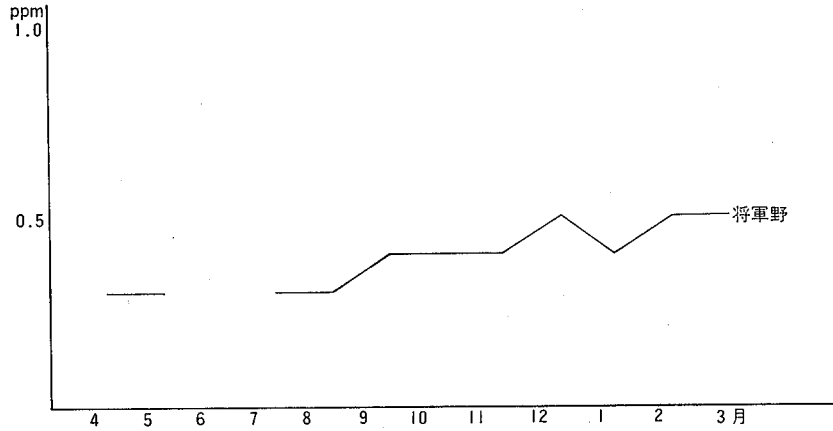
図一八は、月別の変化を示したものであるが、冬期に高い傾向となっている。

表一六 一酸化炭素濃度の測定結果（56年度）

市町村	測定局	用途 地域	有効	測定	年平均	8時間値		日平均値		1時間	日平均	日平均値が10	環境基準の長
			測定	時間		が20ppm	が10ppm	値の2	値の2				
			回数		値	割合	割合	最高	除外	除外	日数が2日以上	日平均値が	10ppmを超えた
			(日)	(時間)	(ppm)	(回)	(%)	(日)	(%)	(ppm)	(ppm)	(有×・無○)	(日)
秋田	将軍野	住	315	7587	0.4	0	0	0	0	4.8	0.6	○	0

表一七 一酸化炭素濃度の経年変化

市町村	測定局	用途地域	年平均値 (ppm)				
			52年度	53	54	55	56
秋田	将軍野	住	(0.5)	0.4	0.4	0.4	0.4



図一八 一酸化炭素濃度の月別変化（56年度）

⑤ オキシダント

表一八は、オキシダント濃度の56年度測定結果である。各局とも、昼間の1時間値0.06ppmを8時間から70時間超えているが、緊急時発令基準の0.12ppmは超えたことはない。

図一九に、1時間値0.06ppmを超えた時間数の経年変化を示したが、中通局が10時間以内で推移している他は、各局とも、増加の傾向となっており、特に、能代工業局、船越局の56年度の時間数は、前年度に比較して多くなっている。

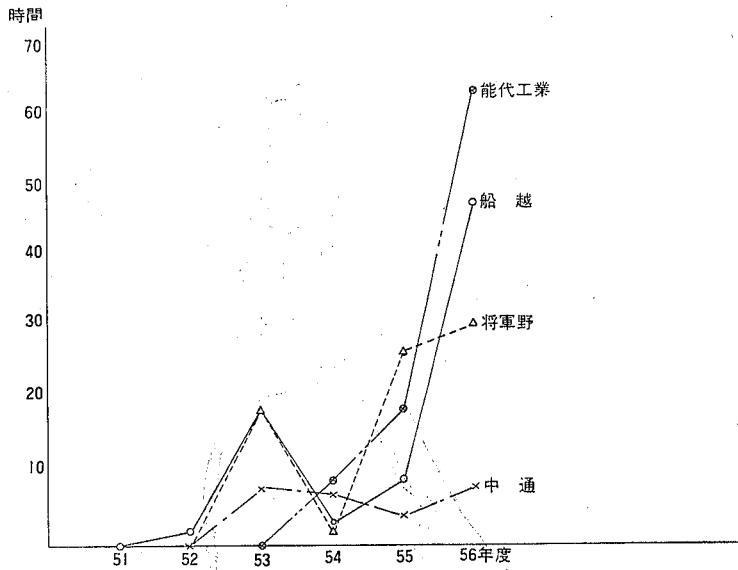
図一十は、月別濃度変化を示したものであるが、將軍野局で夏季から秋季にかけて高い他は、各局とも、春季に高くなっている。

また、図一十一に、56年度の風向別高濃度出現頻度を示したが、各局とも、海風の時に高くなる傾向を示している。

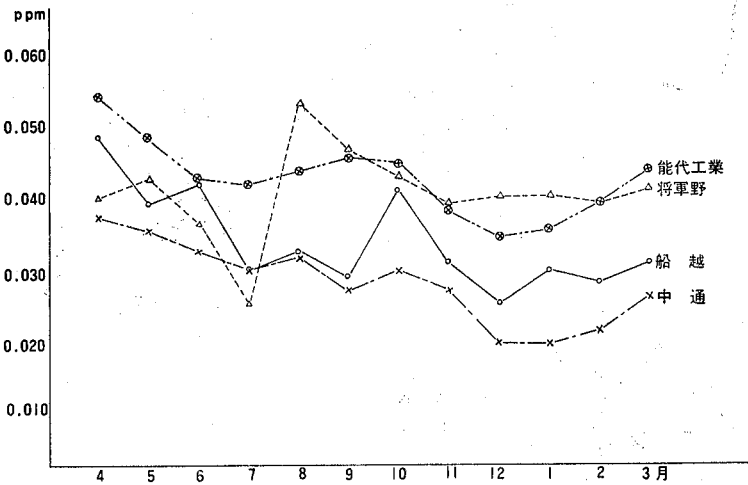
表一八 オキシダント濃度の測定結果（56年度）

市町村	測定局	用途地域	昼間	昼間	昼間の1時間値が0.06ppmを超えた		昼間の1時間値が0.12ppm以上の日		昼間の1	昼間の日
			測定日数	測定時間	日数と時間数	数と時間数	時間値の最高値	最高1時間値の年平均値		
			(日)	(時間)	(日)	(時間)	(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)
男鹿	船越	住	301	4330	9	48	0	0	0.08	0.034
秋田	將軍野	"	318	4446	12	31	0	0	0.08	0.041
"	中通	商	310	4262	1	8	0	0	0.07	0.027
能代	能代工業	住	355	5145	13	64	0	0	0.08	0.043
秋田	※八橋	工専	135	1868	13	70	0	0	0.10	0.035

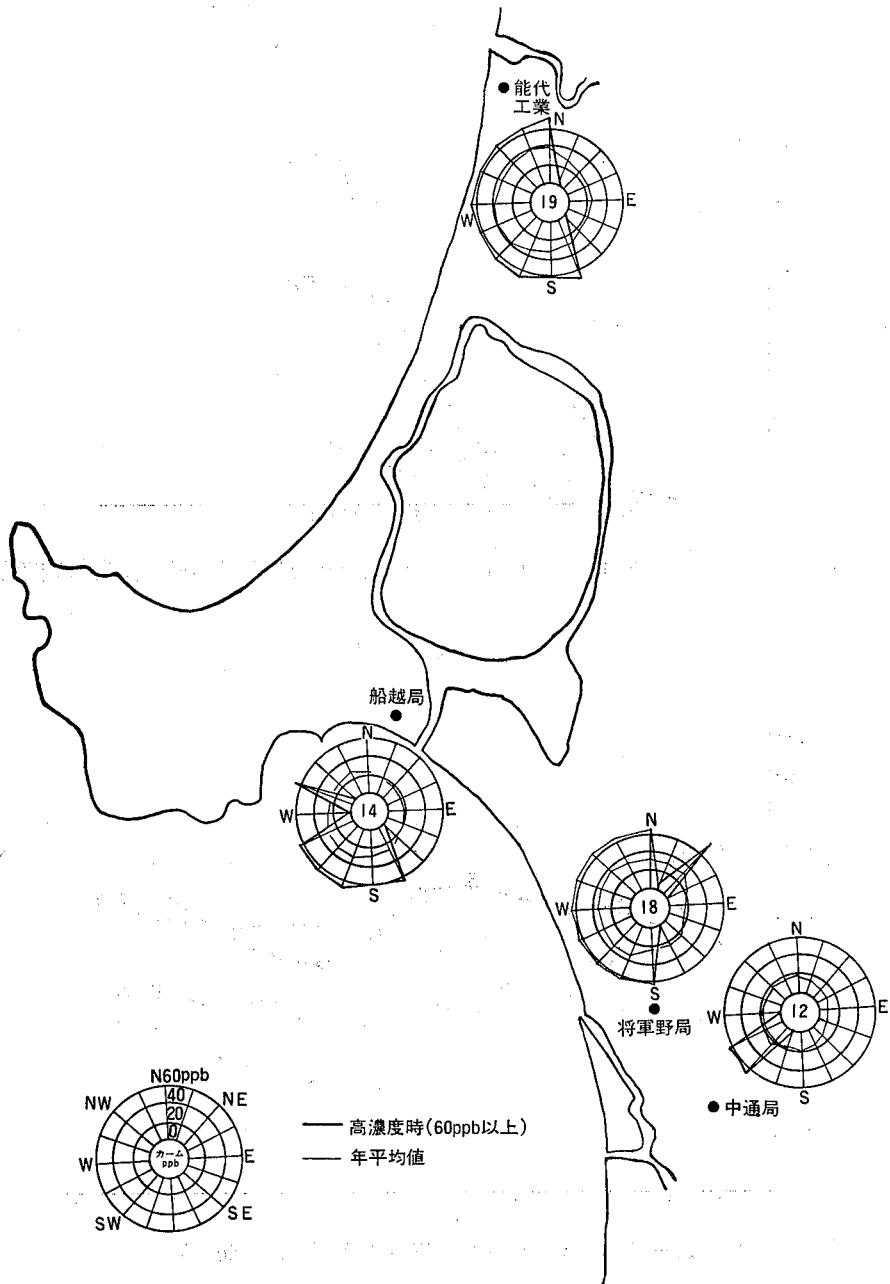
(注) ※の測定局は、環境基準除外局である。



図一〇 オキシダント濃度1時間値0.06ppmを超えた時間数の経年変化(56年度)



図一〇 オキシダント濃度の月別変化 (56年度)



図一11 昭和56年度風向別オキシダント高濃度出現頻度

⑥ 炭化水素

表一9、10は炭化水素濃度の56年度測定結果である。6～9時における非メタン炭化水素の年平均値は0.19ppm Cで、指針値0.20ppm C～0.31ppm Cの範囲を下まわっているが、6～9時の3時間平均値が0.20ppm Cを超えた日数は63日、0.31ppm Cを超えた日数は14日で

あった。

表-11に53年度から56年度までの年平均値の推移を示したが、横ばいの傾向となっている。

また、図-12は、月別による濃度の変化を示したものであるが、ほとんど変化がなく、平坦なパターンである。

表-9 非メタン炭化水素測定結果 (56年度)

市町村	測定局	用途地域	測定時間 (時間)	年平均値 (ppm C)	6~9時における測定日		6~9時3時間平均値		6~9時3時間平均値が0.2 ppm Cを超えた日数とその割合		6~9時3時間平均値が0.31 ppm Cを超えた日数とその割合		測定方式 直接法(直) 差量法(差)
					年平均値数	(日)	最高値 (ppm C)	最低値 (ppm C)	(日)	(%)	(日)	(%)	
秋田	将軍野	住	4448	0.18	0.19	172	0.81	0.07	63	36.6	14	8.1	直

表-10 メタン及び全炭化水素測定結果 (56年度)

市町村	測定局	用途地域	メタン					全炭化水素					測定又は換算方式		
			測定時間 (時間)	年平均値 (ppm C)	6~9時における年平均値 (ppm C)	6~9時測定日数 (日)	6~9時3時間平均値 最高値 (ppm C)	最低値 (ppm C)	測定時間 (時間)	年平均値 (ppm C)	6~9時における年平均値 (ppm C)	6~9時測定日数 (日)		6~9時3時間平均値 最高値 (ppm C)	最低値 (ppm C)
秋田	将軍野	住	6567	1.77	1.71	272	1.98	1.13	4448	1.95	1.9	172	2.72	1.57	直

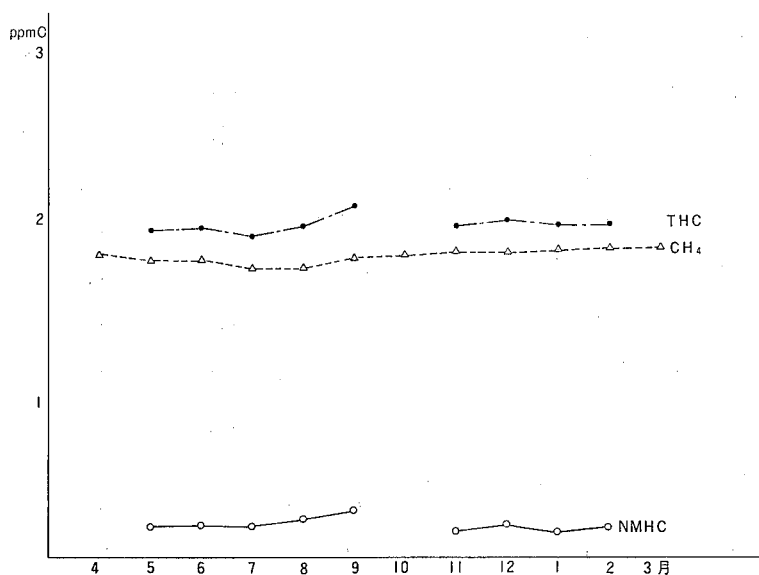


図-12 炭化水素濃度月別変化 (56年度)

表一11 炭化水素濃度の経年変化

測定局	項目	年平均値 (ppmC)			
		53年度	54	55	56
将軍野	NMHC	(0.27)	0.15	(0.26)	(0.18)
	CH ₄	(1.63)	1.71	(1.79)	1.77
	T-HC	(1.85)	1.86	(2.06)	(1.95)

(注) 測定時間が6000時間に達しない年平均値は()とした。

⑦ 浮遊粉じん

表一12は、浮遊粉じんの56年度測定結果である。浮遊粒子状物質の環境基準と比較してみ

表一12 浮遊粉じん濃度の測定結果(56年度)

市町村	測定局	用途地域	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値の最高値	日平均値の2%除外値
			(日)	(時間)	(mg/m ²)	(mg/m ²)	(mg/m ²)
井川町	井川	未	356	8564	0.019	0.85	0.045
昭和町	昭和	住	361	8687	0.021	0.69	0.050
男鹿	船川	"	365	8738	0.018	0.17	0.040
"	脇本	未	364	8737	0.019	0.58	0.046
"	船越	住	364	8702	0.020	1.08	0.048
天王町	天王	未	359	8593	0.018	0.22	0.042
秋田	将軍野	住	360	8660	0.022	0.48	0.051
"	中通	商	364	8729	0.017	0.21	0.036
"	茨島	"	364	8727	0.036	0.51	0.071
"	仁井田	住	222	5407	0.027	0.55	0.072
大館	大館	住	346	8420	0.044	0.83	0.088
能代	能代	"	362	8696	0.034	0.53	0.070
"	能代工業	"	346	8365	0.024	0.40	0.051
"	浅内	"	364	8700	0.026	0.25	0.069
"	桧山	未	361	8679	0.032	1.40	0.078
本荘	本荘	商	350	8511	0.030	0.15	0.062
大曲	大曲	住	294	7279	0.022	0.34	0.054
横手	横手	商	319	7721	0.030	0.12	0.051
秋田	※八橋	工専	271	6688	0.021	0.22	0.045

(注) ※の測定局は、環境基準除外局である。

ると、船川局、本荘局、横手局を除く全ての局が、1時間値の最高値 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ を超えているが、1日平均値の2%除外値 $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ を超えた局はなく、全ての測定局で基準を満足している。

図-13は、主要測定局の47年度から56年度までの年平均値の推移を示したものであるが、茨島局と能代局で横ばい傾向となっている他は、各局とも、減少傾向にある。

図-14に、主要測定局の月別濃度変化を示したが、季節による変化がみられない茨島局を

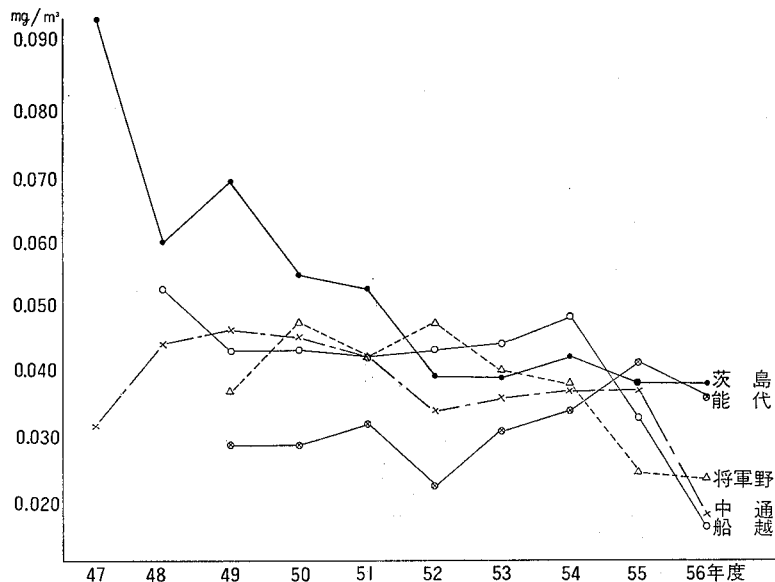


図-13 主要測定局の浮遊粉じん濃度経年変化

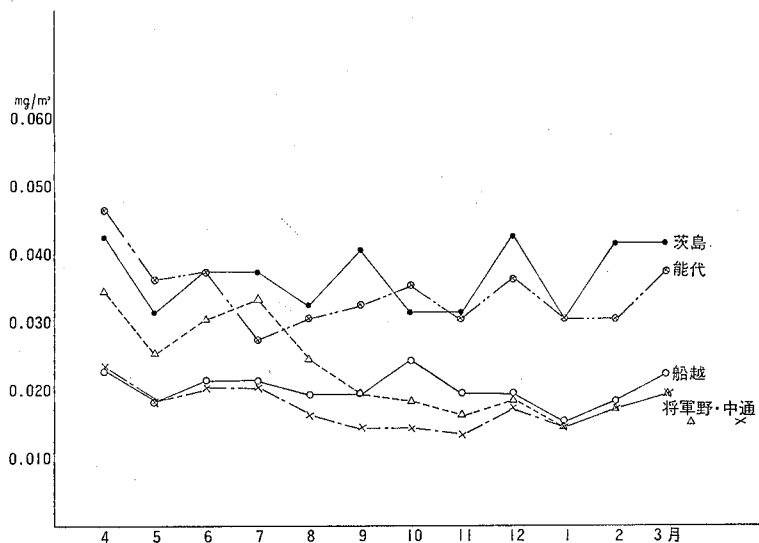


図-14 主要測定局の浮遊粉じん濃度月別変化 (56年度)

除いては、春季に高い傾向となっている。これは、融雪後の道路の粉じんによる影響と考えられる。

図-15には、1時間値の最高値の月別変化を示したが、茨島局を除いては10月にピークがある。これは、稲わら焼却に伴って発生するスモッグの影響である。

図-16には、10月の月平均値の経年変化を示したが、全体として、減少の傾向にある。これは、稲わらの土壌還元や、焼却禁止条例に基づく指導が効を奏したものと考えられ、最近では著しい濃度の上昇は少なくなっている。

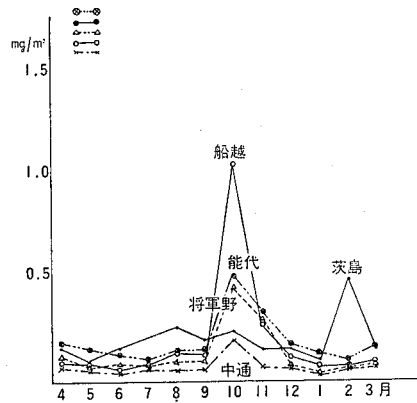


図-15 一時間値の最高値の月別変化(56年度)

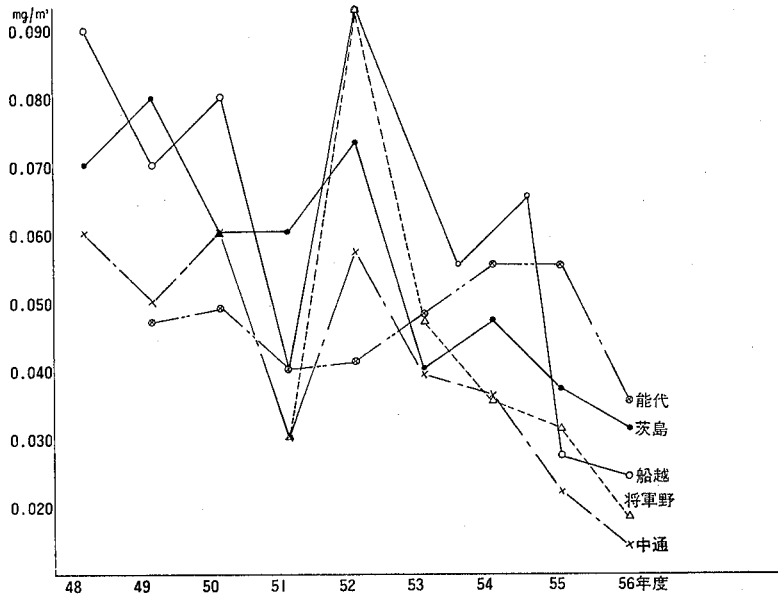


図-16 10月における浮遊粉じん濃度の経年変化

(2) 自動車排出ガス

① 窒素酸化物

表-13は、窒素酸化物の56年度測定結果で、全測定局とも環境基準に適合している。

図-17に、51年度から56年度までの二酸化窒素濃度の推移を示したが、横ばい若しくは減少の傾向となっている。

図-18に、市街地中心部の代表局として、中通局、横手局の季節別時刻別一酸化窒素平均濃度を示すと、常に交通量が多いことを反映して、一山型に近いパターンとなっている。

これに対し、図-19の茨島局、土崎局では、朝、夕の交通ラッシュが激しいため、二山型パターンがみられる。

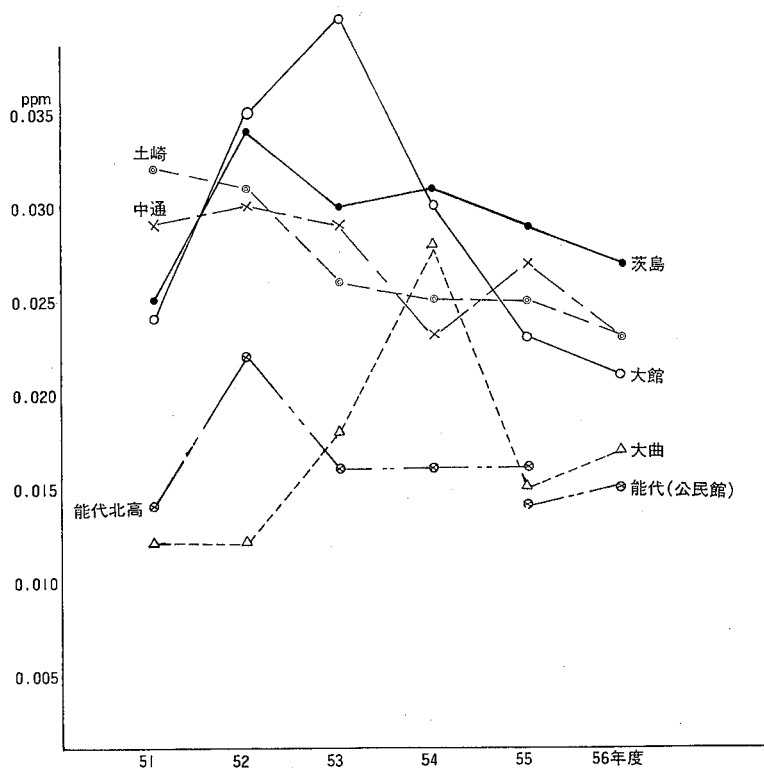


図-17 二酸化窒素濃度の経年変化

表一13 窒素酸化物濃度測定結果(56年度)

市町村	一酸化窒素(NO)					二酸化窒素(NO ₂)					窒素酸化物(NO+NO ₂)														
	測定日数	測定時間	年平	1時間	1時間	有効測定日数	測定時間	年平	1時間	1時間	有効測定日数	測定時間	年平	1時間	1時間	年平均値									
用途地域	(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(NO _x)(%)									
秋田中通商	141	3413	0.045	0.31	0.018	203	4905	0.022	0.10	0	0	0	9	4.4	0.046	0	141	3412	0.068	0.37	0.149	33.6			
" 萩島 "	312	7678	0.030	0.50	0.090	318	7675	0.026	0.17	0	0	7	0.1	2	0.6	18	5.7	0.046	0	305	7531	0.056	0.67	0.139	46.2
大館大館 "	341	8186	0.044	0.26	0.092	341	8186	0.020	0.08	0	0	0	0	0	0	0	0	0.033	0	341	8186	0.064	0.29	0.115	30.8
能代能代 "	336	8035	0.012	0.13	0.021	342	8181	0.014	0.06	0	0	0	0	0	0	0	0	0.025	0	333	7955	0.026	0.16	0.044	54.1
大曲大曲 "	112	2827	0.029	0.20	0.069	112	2832	0.016	0.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0.022	0	112	2825	0.044	0.24	0.090	35.7
横手横手住	125	3029	0.022	0.17	0.051	125	3025	0.017	0.07	0	0	0	0	0	0	0	0	0.027	0	125	3025	0.039	0.21	0.077	44.1
秋田 土崎	360	8605	0.070	0.49	0.136	360	8606	0.022	0.07	0	0	0	1	0.3	0.036	0	0	0	0	360	8602	0.092	0.55	0.171	24.3

(注) ※の測定局は車道局である。

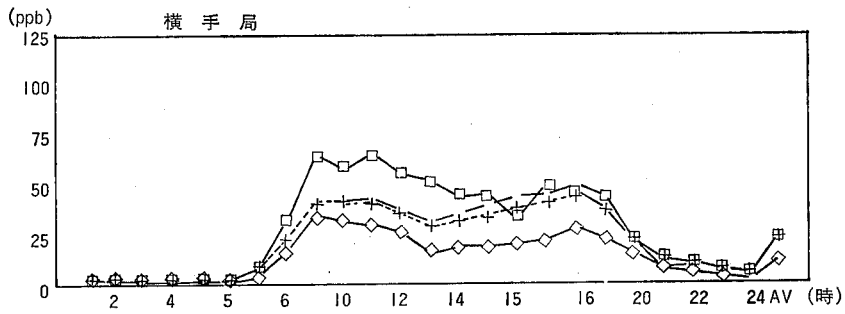
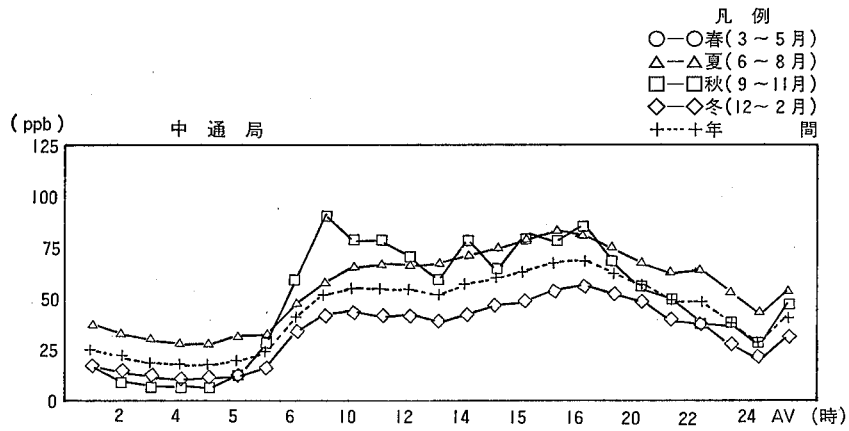


図-18 一酸化窒素の季節別時刻別平均濃度(56年度)

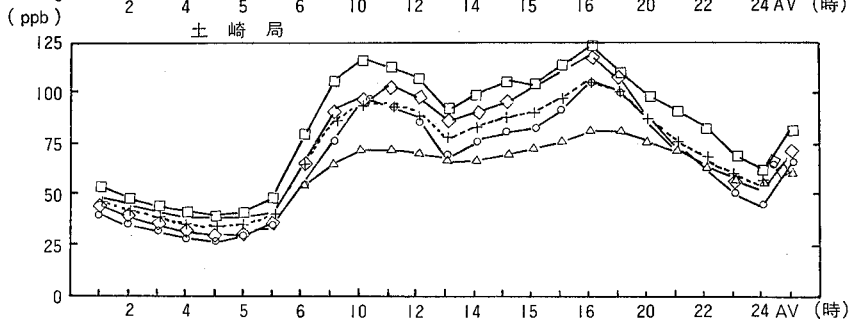
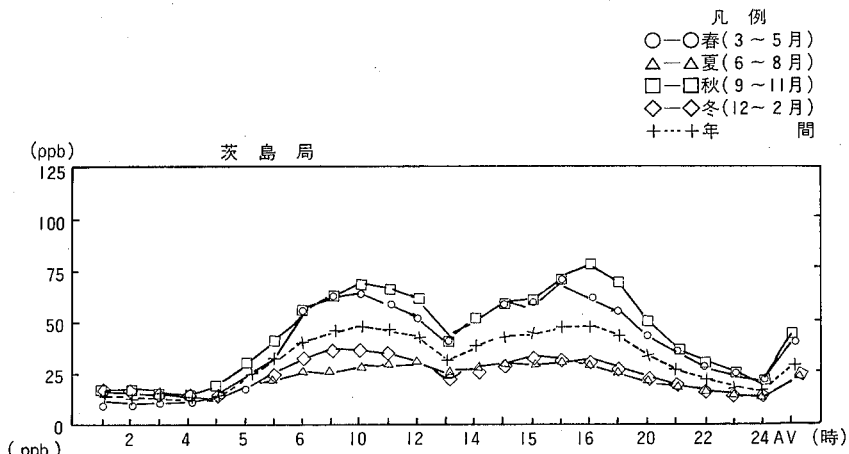


図-19 一酸化窒素の季節別時刻別平均濃度(56年度)

② 一酸化炭素

表一14は、一酸化炭素の56年度測定結果で、全測定局とも環境基準に適合している。

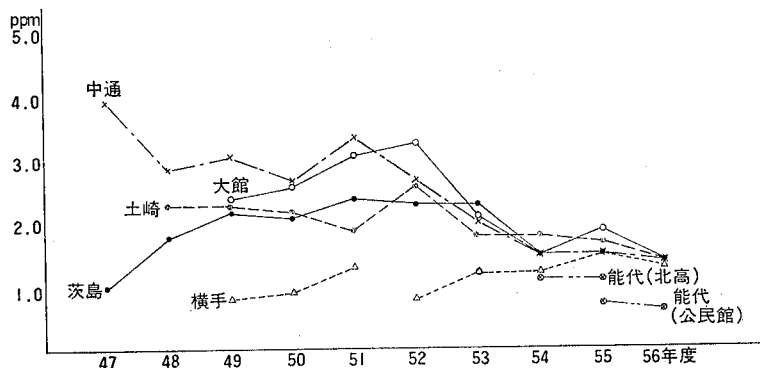
図一20に、47年度から56年度までの年平均値の推移を示したが、54年度以降、各局とも2.0 ppm以下で横ばいの傾向となっている。

図一21に、主要測定局の季節別・時刻別の平均濃度を示したが、一酸化窒素と同じように、市街地中心部の中通局、横手局は一山型に近いパターンを示し、朝、夕の交通ラッシュが激しい茨島局、土崎局では二山型のパターンとなっている。

表一14 一酸化炭素濃度測定結果（56年度）

市町村	測定局	用途地域	有効測定日数(日)	測定時間(時間)	年平均値(ppm)	8時間値が20ppmを超えた回数とその割合		日平均値が10ppmを超えた日数とその割合		1時間値が30ppm以上となったことがある日数とその割合		1時間値の最高値(ppm)	日平均値の2%除外値(ppm)	日平均値が10ppmを超えた日が2日以上連続したことの有無(有×・無○)	環境基準の長期的評価による日平均値が10ppmを超えた延日数(日)
						(回)	(%)	(日)	(%)	(日)	(%)				
秋田	中通	商	362	8693	1.4	0	0	0	0	0	0	8.5	2.3	○	0
"	茨島	"	251	6078	1.4	0	0	0	0	0	0	6.7	2.5	○	0
大館	大館	"	171	4495	1.4	0	0	0	0	0	0	6.8	2.3	○	0
能代	能代	"	260	6276	0.6	0	0	0	0	0	0	9.6	0.9	○	0
横手	横手	"	192	4995	1.3	0	0	0	0	0	0	4.4	2.1	○	0
秋田	※土崎	"	82	2065	1.4	0	0	0	0	0	0	6.0	2.4	○	0

(注) ※の測定局は車道局である。



図一20 一酸化炭素濃度の経年変化

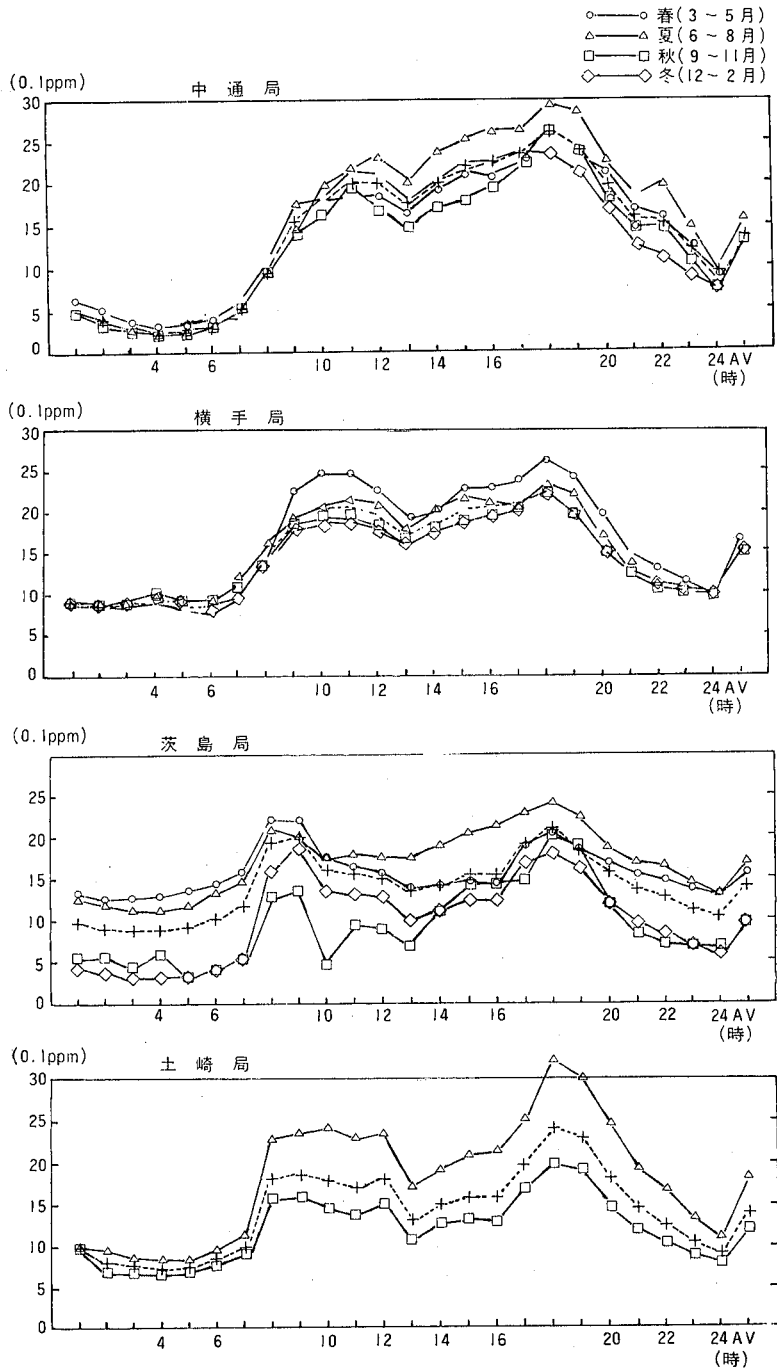


図-21 主要測定局の一酸化炭素季節別・時刻別平均濃度 (56年度)